



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen: P 36 16 398.8
②② Anmeldetag: 15. 5. 86
④③ Offenlegungstag: 4. 12. 86

DE 36 16 398 A1

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③①
03.06.85 AT 1664/85

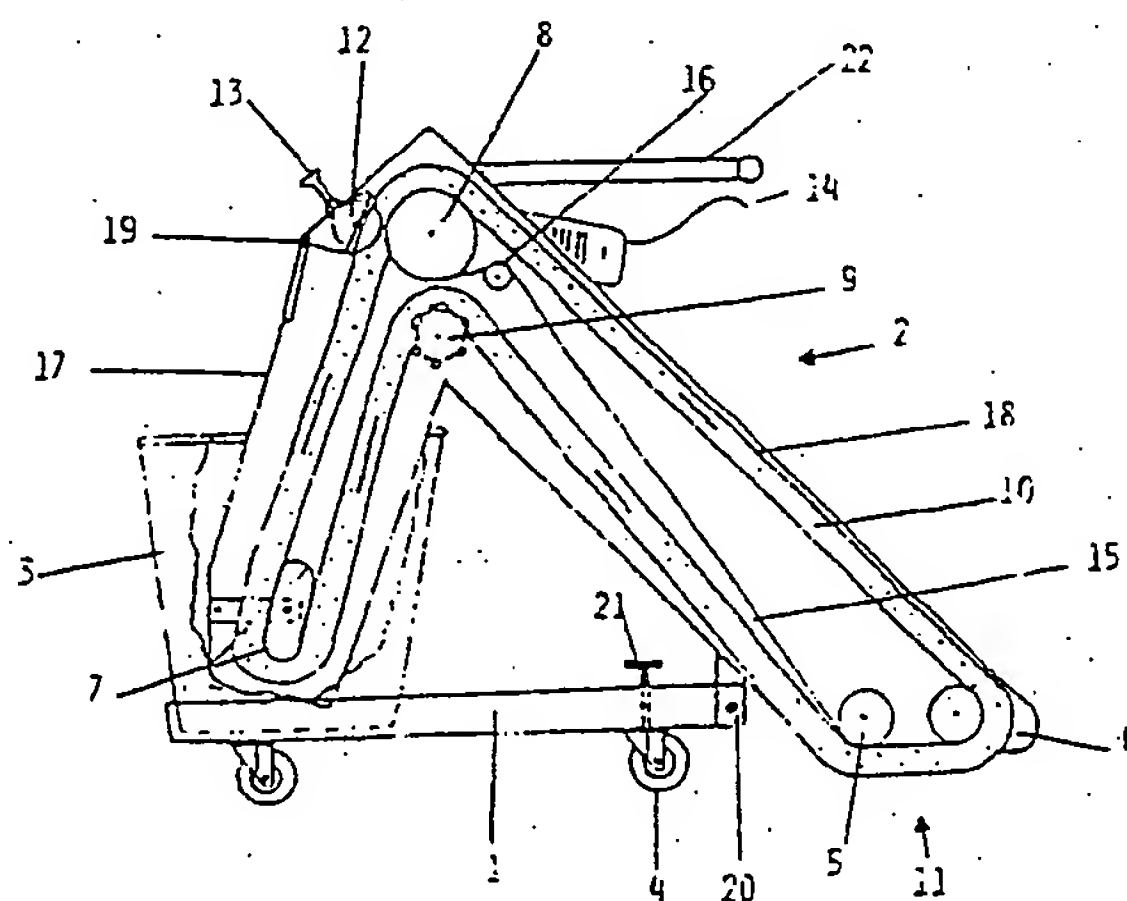
⑦① Anmelder:
Perdolt, Gottfried, Salzburg, AT; Weiß, Günther,
Großmain, AT

⑦④ Vertreter:
Haft, U., Dipl.-Phys.; Czybulka, U.; Dipl.-Phys., 8000
München; Berngruber, O., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.,
Pat.-Anw., 8232 Bayerisch Gmain

⑦② Erfinder:
Perdolt, Gottfried, Salzburg, AT

⑤④ Vorrichtung zum Entfernen des Verfugungsmaterials außerhalb der Fugen nach dem Verfugen von
Bodenbelägen aus Platten

Eine Vorrichtung zum Entfernen des Verfugungsmaterials von verfugten Bodenbelägen weist ein endloses Schaumgummiband (10) auf einem verfahrbaren Gestell (1) auf, wobei das Band (10) in einen auf dem Gestell (1) angeordneten Wasserbehälter (3) eintaucht und mit seinem anderen Ende mit dem Bodenbelag in Berührung steht. Der Behälter (3) und der Bodenberührungsabschnitt (11) des Bandes (10) sind nebeneinander angeordnet.



DE 36 16 398 A1

3616398

Gottfried Perdolt
Salzburg, Österreich

11394

Günther Weiß
Großgmain, Österreich

Ansprüche

1. Vorrichtung zum Entfernen des Verfugungsmaterials außerhalb der Fugen nach dem Verfugen von Bodenbelägen aus Platten mit einem saugfähigen, eine Reinigungsflüssigkeit enthaltenden umlaufenden endlosen Band, das auf einem verfahrbaren Gestell angeordnet ist, mit einem Abschnitt mit dem Bodenbelag in Berührung steht und in einem auf dem Gestell angeordneten Behälter mit der Reinigungsflüssigkeit eintaucht, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (3, 3') und der Abschnitt (11, 11'), mit dem das Band (10, 10') mit dem Bodenbelag in Berührung steht, neben einander angeordnet sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das obere und das untere Trum des Bandes (10, 10') über wenigstens je eine Umlenkung geführt sind, die zwischen und oberhalb dem Behälter (3, 3') und dem Bodenberührungsabschnitt (11, 11') angeordnet sind.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der beiden Umlenkungen durch Umlenkrollen (8, 8', 9, 9') gebildet wird.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine der beiden Umlenkrollen (8, 8', 9, 9') angetrieben ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß beide Umlenkrollen (8', 9') angetrieben sind und die Umlenkrolle (9'), über die das untere Trum geführt ist, in Laufrichtung des Bandes (10') vor und die Umlenkrolle (8'), über die das obere Trum geführt ist, nach dem Behälter (3') angeordnet ist, wobei die untere Umlenkrolle (9') eine größere Umfangsgeschwindigkeit als die obere Umlenkrolle (8') aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (9'), über die das untere Trum geführt ist, mit Vorsprüngen versehen ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10) in dem Behälter (3) um eine am Außenumfang abgeplattete Umlenkrolle (7) geführt ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10, 10') am Bodenberührungsabschnitt (11, 11') um wenigstens eine Umlenkrolle (5, 5'; 6, 6') geführt ist.
9. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Behälter (3, 3') und dem Bodenberührungsabschnitt (11, 11') eine Einrichtung vorgesehen ist, mit der das aus dem Behälter (3, 3') laufende Band (10, 10') zusammengequetscht wird, um es auf den erforderlichen Reinigungsflüssigkeitsgehalt einzustellen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Quetscheinrichtung durch wenigstens ein Quetschwalzenpaar (8, 12) gebildet wird.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Walzenspalts einstellbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Umlenkrolle (8), über die das obere Trum des Bandes (10) geführt ist, eine der beiden Quetschwalzen bildet.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 9 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens die Quetschwalze (25, 25', 26, 26') auf einer Seite des Bandes (10') an einem auf das Band (10') zu federbelasteten Hebelarm (27, 27') befestigt ist.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Hebelarm (27, 27') wenigstens zwei Quetschwalzen (25, 26 bzw. 25', 26') vorgesehen sind.
15. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10) aus saugfähigem Material auf einem Antriebsband (15) angeordnet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebsband (15) um die Umlenkwalze (8), um die das obere Trum des Bandes (10) geführt ist, sowie die Umlenkwalze (5, 6) am Bodenberührungsabschnitt (11) läuft.

17. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10') als Kette ausgebildet ist.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Fugen (24) zwischen den Gliedern (23) der Kette in Laufrichtung des Bandes (10') von innen nach außen schräg nach hinten verlaufen.
19. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Band (10, 10') und seine Führungen (Rollen 8, 6, 5, 9, 7, 8', 6', 5', 9') an einem Aufsatz (2, 2') angeordnet sind, der am Fahrgestell (1, 1') verschwenkbar angelenkt ist.
20. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sämtliche Bandführungen (Rollen 8, 6, 5, 9, 7, 8', 6', 5', 9') nur mit einem Ende mit dem Aufsatz (2, 2') verbunden sind.
21. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufsatz (2, 2') als Gehäuse ausgebildet ist.
22. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand zwischen dem Bodenberührungsabschnitt (11, 11') des Bandes (10, 10') gegenüber dem Bodenbelag einstellbar ist.
23. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Fahrgestell (2, 2') hinter dem Bodenberührungsabschnitt (11, 11') angeordnete Zwillingsräder oder Laufwalzen (4, 4') aufweist.

Vorrichtung zum Entfernen des Verfugungsmaterials außerhalb der Fugen nach dem Verfugen von Bodenbelägen aus Platten

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Entfernen des Verfugungsmaterials außerhalb der Fugen nach dem Verfugen von Bodenbelägen aus Platten mit einem saugfähigen, eine Reinigungsflüssigkeit enthaltenden umlaufenden endlosen Band nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

W Nach dem Verfugen von aus Natur- oder Kunststeinplatten, Klinker oder dgl. bestehenden Bodenbelägen muß der Zement oder sonstiges Verfugungsmaterial in der Fuge geglättet werden. Außerdem ist das Verfugungsmaterial, das übersteht oder sich neben den Fugen auf den Platten befindet, zu entfernen. Dies wird bisher durch Abwischen der Fugen mit einem feuchten Schwamm bewerkstelligt. Der Schwamm muß dabei ständig gesäubert werden, weil sonst Verfugungsmaterial auf den Platten verschmiert wird, das nach dem Trocknen einen Schleier bildet, der nur sehr schwer z. B. mit Salzsäure entfernbare ist. Das bekannte Verfahren zum Fugenglätten und Plattensäubern ist daher zeitraubend.

Aus der DE-OS 24 49 292 ist eine entsprechend dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ausgebildete Vorrichtung bekannt, die allerdings zum Naßwischen und Polieren von Fußböden bestimmt ist und nicht zum Entfernen von Verfugungsmaterial. Die bekannte Vorrichtung ist jedoch nicht nur nicht zum Entfernen von Zement oder anderem Verfugungsmaterial bestimmt, sie ist dafür auch nicht

geeignet. Bei der bekannten Vorrichtung läuft nämlich das Band unter dem Behälter hindurch, wodurch sich ein sehr langer Bodenberührungsabschnitt ergibt. Durch den langen Bodenberührungsabschnitt würde der Zement vom Boden aber nicht laufend in kleiner Menge entfernt werden, sondern es würde eine relativ große Menge zusammengeschoben, bevor das Band sich vom Boden abhebt. Die Saugfähigkeit des Bandes ist zur Aufnahme der so zusammengeschobenen großen Zementmenge jedoch unzureichend, so daß die bekannte Vorrichtung den Zement zum größten Teil auf dem Bodenbelag nur verschmieren würde. Darüber hinaus ist durch den großen Bodenberührungsabschnitt mit der bekannten Vorrichtung nur ein relativ geringer Druck auf den Bodenbelag aufbringbar.

A Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der Verfugungsmaterial in den Fugen in kurzer Zeit geglättet werden kann, ohne die Platten zu verunreinigen.

Dies wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Maßnahmen erreicht. dadurch erreicht, daß der

B Nachstehend sind Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtung anhand der Zeichnung näher erläutert. Darin zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer ersten Ausführungsform, wobei ein Teil des Behälters weggebrochen und die Seitenwand des Gehäuses des Aufsatzes entfernt ist;

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung auf Fig. 1

und

Fig. 3 eine Seitenansicht einer zweiten Ausführungsform mit entsprechend Fig. 1 weggebrochenen bzw. entfernten Teilen.

Gemäß Fig. 1 weist die Vorrichtung ein Fahrgestell 1 auf, auf dem ein Aufsatz 2 und ein Behälter 3, z. B. ein Kübel zur Aufnahme der Reinigungsflüssigkeit, also insbesondere Wasser angeordnet sind.

Das Fahrgestell 1 ist mit Laufrollen 4 versehen. Die Laufrollen 4 sind dabei hinreichend breit, vorzugsweise als Zwillingsrollen oder Walzen ausgebildet, um nicht in die Fugen zu gelangen.

Der Aufsatz 2 weist mehrere waagrecht und parallel zueinander verlaufende Umlenkrollen 5 bis 9 auf, die von einem endlosen Band 10 aus einem saugfähigen Material z. B. Schaumgummi, umschlungen sind.

Zwei Umlenkrollen 5, 6 befinden sich dabei in geringem Abstand über dem Boden, so daß der darunter befindliche Abschnitt 11 des Bandes 10 mit dem Boden in Berührung steht.

Eine Umlenkrolle 7 ist im Behälter 3 angeordnet. Zwei weitere Umlenkrollen 8 und 9 sind oberhalb und zwischen dem Bodenberührungsabschnitt 11 und der Umlenkrolle 7 im Behälter 3 vorgesehen, wobei über die obere Umlenkrolle 8 das obere Trum und über die untere Umlenkrolle 9 das untere Trum des Bandes 10 geführt ist. Damit wird ein L-förmiger Verlauf des Bandes hervorgebracht, wobei der eine Schenkel des L in den Behälter 3 eingetaucht ist, während der andere mit dem Abschnitt 11 den Boden berührt.

Die im Behälter 3 angeordnete Umlenkrolle 7 ist abgeplattet, also z. B. elliptisch oder plattenförmig ausgebildet. Dadurch wird das Band 10 im Bad 3 in Vibrationen versetzt, wodurch die Reinigung des Bandes 10 erheblich beschleunigt wird.

Das von dem Behälter 3 nach oben zur oberen Umlenkrolle 8 laufende, mit Reinigungsflüssigkeit, also z. B. Wasser, vollgesaugte Band 10 wird zusammengequetscht, um es auf den erforderlichen Reinigungsmittelgehalt einzustellen. Dazu sind zwei Quetschwalzen vorgesehen, wobei die eine Quetschwalze durch die obere Umlenkrolle 8 gebildet wird. Die andere Quetschwalze 12 ist auf die Umlenkrolle 8 zu verstellbar ausgebildet, und zwar mittels einer Stellschraube 13, so daß die Breite des Spalts zwischen den beiden Walzen 8 und 12, durch den das Band 10 läuft, einstellbar ist. Die von den Walzen 8, 12 nach unten laufende Flüssigkeit führt zu einer turbulenten Strömung, wodurch eine zusätzliche Reinigung des Bandes 10 hervorgerufen wird.

Der Aufsatz 2 ist als Gehäuse für das darin umlaufende Band 10 ausgebildet. Auch sind darin sämtliche Umlenkwalzen 5 bis 9 befestigt, desgleichen die Quetschwalze 12.

Die Achsen der Umlenkrollen 5 bis 9 sind nur mit ihrem einen Ende mit dem Aufsatz verbunden, während ihr anderes Ende frei ist. An der Seite, an der die freien Achsenenden der Umlaufrollen 5 bis 9 angeordnet sind, ist die Seitenwand des Aufsatzes 2 bzw. Gehäuses abnehmbar. Auf diese Weise kann das Band 10 problemlos ausgetauscht werden.

Die obere Umlenkrolle 8 stellt zugleich die Antriebsrolle dar. Sie wird dazu von einem am Aufsatz 2 angeordneten Motor 14, z. B. einem Elektromotor, angetrieben.

. 9.

Der Antrieb des Bandes 10 erfolgt über ein gesondertes Antriebsband 15, das um die obere Umlenkrolle 8, die beiden Umlenkrollen 5, 6 am Bodenberührungsabschnitt 11 sowie eine weitere (ebenfalls nur einseitig am Aufsatz 2 befestigte) Umlenkrolle 16 geführt ist. Das Antriebsband 15 ist zur besseren Verbindung mit dem Band 3 auf der dem Band 3 zugewandten Seite mit Vorsprüngen, wie Noppen oder Rippen versehen.

Stattdessen kann das Band 10 an seiner den Umlenkrollen zugewandten Seite auch mit einem Klettverschluß oder dgl. an einem Antriebsband befestigt sein, das über sämtliche Umlenkrollen 5 bis 9 mitumläuft.

Die unter der Antriebs- oder Umlenkrolle 8 angeordnete Umlenkrolle 9 ist mit Vorsprüngen, z. B. Rippen, versehen, um zu verhindern, daß das vom Band 10 aufgenommene Verfügungsmaterial so stark in das Band 10 gepreßt wird, was bei einer glatten Oberfläche der Rolle 9 der Fall wäre.

Der Aufsatz 2 besteht aus zwei gegenübereinander um eine waagrechte Achse 19 verschwenkbaren Teilen 17 und 18, wobei das eine Teil 17 die Umlenkrolle 7 im Behälter 3 und das andere Teil 18 die anderen Umlenkrollen 5, 6 und 8, 9 sowie 16 aufnimmt. Das andere Teil 18 ist um eine waagrechte Achse 20 verschwenkbar am Fahrgestell 1 angelenkt. Dadurch kann das Teil 17, also der in den Behälter 3 ragende Schenkel des L-förmigen Gehäuses 2 aus dem Behälter 2 geschwenkt werden, um den Behälter 3 austauschen zu können.

Das Fahrgestell 1 ist als Wanne ausgebildet, um verschüttete Reinigungsflüssigkeit aufnehmen zu können.

Weiterhin ist die dem Bodenberührungsabschnitt 11 zugewandte Laufrolle 4 an einer im Fahrgestell 1 verschraubbaren Stellschraube 21 angeordnet, um den Abstand zwischen dieser Umlenkrolle 4 und dem Fahrgestell 1 und damit die Höhe der Umlenkrollen 5, 6 am Bodenberührungsabschnitt 11 des Bandes 10 über dem Boden einstellen zu können. Diese Höhe ist z. B. von der Dicke des Bandes 10 abhängig, die ihrerseits von deren Gebrauchsdauer anhängig sein kann.

Ein Handgriff 22, der vom Aufsatz 2 seitlich wegsteht, dient zum Schieben und Ziehen der Vorrichtung in die gewünschte Richtung.

Die Vorrichtung nach Figur 3 unterscheidet sich von derjenigen nach Figur 1 und 2 im wesentlichen dadurch, daß das Band 10' als Kette ausgebildet ist, im Behälter 3' keine Umlenkrolle vorgesehen ist und die Vorrichtung zum Ausquetschen des Bandes 10' nach Verlassen des Behälters 3' sowie die Anordnung der Laufräder 4' am Fahrgestell 1' anders ausgebildet sind.

Durch die Ausbildung des Bandes 10' als Kette, also aus miteinander lösbar verbundenen Gliedern 23 aus saugfähigem Material, also z. B. Schaumgummi, können abgenützte Abschnitte des Bandes 10' leicht ausgewechselt werden. Auch ist es möglich, die einzelnen Glieder 23 des Bandes 10' aus unterschiedlichen Materialien herzustellen, z. B. abwechselnd grobporöse Glieder 23 zum Vorreinigen und feinporöse Glieder 23 zum Nachreinigen einzusetzen.

Die Fugen 24 zwischen den Gliedern 23 verlaufen von innen nach außen von vorne nach hinten in Laufrichtung des Bandes 10', wobei die vorderen Außenkanten der Glieder 23 abgerundet sind. Dadurch wird bei verhältnismäßig geringer Abnutzung der Glieder 23 das Glätten der Fugen des Bodenbelages unterstützt.

Bei der Ausführungsform nach Figur 3 treibt weiterhin die Antriebsrolle 8' die Rolle 9' z. B. über eine nicht dargestellte Kette oder einen Riemen an, und zwar mit einer Geschwindigkeit, die größer ist als die Umfangsgeschwindigkeit der Antriebsrolle 8'. Dadurch wird das Band 10' im Behälter 3' zusammengefaltet, d. h. es verweilt länger im Behälter 3', so daß es sich stärker vollsaugen kann und damit zu einem größeren Wasserschwall bei der Bewegung aus dem Behälter 3' nach oben zur Quetschvorrichtung führt, also eine stärkere Reinigung des Bandes 10' erzielt wird. Darüberhinaus wird durch die größere Umfangsgeschwindigkeit der Rolle 9' gegenüber der Rolle 8' das Band 10' im Bodenbereich 11' gespannt, so daß auf eine gesonderte Spanneinrichtung für das Band 10' verzichtet werden kann.

Die Quetschvorrichtung besteht bei der Ausführungsform nach Figur 3 aus zwei Paaren von Quetschwalzen 25, 25' und 26, 26'. Die eine Quetschwalze 25, 26 jedes Paares auf einer Seite des Bandes 10' ist dabei an einem Hebelarm 27 und die andere Quetschwalze 25', 26' jedes Paares an einem Hebelarm 27' auf der anderen Seite des Bandes 10' gelagert.

Die Hebelarme 27 und 27' sind um in Laufrichtung des Bandes 10' vor den Quetschwalzen 25, 25', 26, 26' angeordnete Achsen 28, 28' schwenkbar am Aufsatz 2'

gelagert, wobei die Hebelarme 27, 27' durch Federn 29, 29' belastet sind. Dadurch führt das erste Quetschwalzenpaar 25, 25' zu einem Vorpressen und das zweite Quetschwalzenpaar 26, 26' zu einem Nachpressen des Bandes 10'.

Um den Druck des Bodenberührungsabschnitts 11' auf den Bodenbelag entsprechend den jeweiligen Erfordernissen einstellen zu können (Abbindungszustand des Zements usw.), sind bei der Ausführungsform nach Figur 3 die Laufräder 4' um eine gemeinsame Achse 30 am Fahrgestell 1' verschwenkbar angelenkt. Das Kippen des Fahrgestells 11' um die Achse 30 wird durch zwei nach hinten ragende Handgriffe 22' erleichtert, wobei der hintere Handgriff durch den vorderen Handgriff 22' in Figur 3 verdeckt ist.

Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die Laufräder 4, 4' möglichst hinter dem Band 10, 10' mit entsprechend geringem seitlichen Abstand voneinander angeordnet, wodurch sie einerseits nicht stören, wenn der Bodenbelag im Bereich von Seitenwänden, wie Sockelleisten, gereinigt werden soll und andererseits gewährleistet ist, daß die Räder 4, 4' im wesentlichen nur mit dem gereinigten Bodenbelag in Berührung kommen. Falls die Laufräder 4, 4' durch Walzen gebildet werden, ist deren Länge entsprechend kurz.

- 13 -
- Leerseite -

Nummer: 36 16 398
 Int. Cl.⁴: E 04 F 21/165
 Anmeldetag: 15. Mai 1986
 Offenlegungstag: 4. Dezember 1986

36 16 398..

FIG. 1

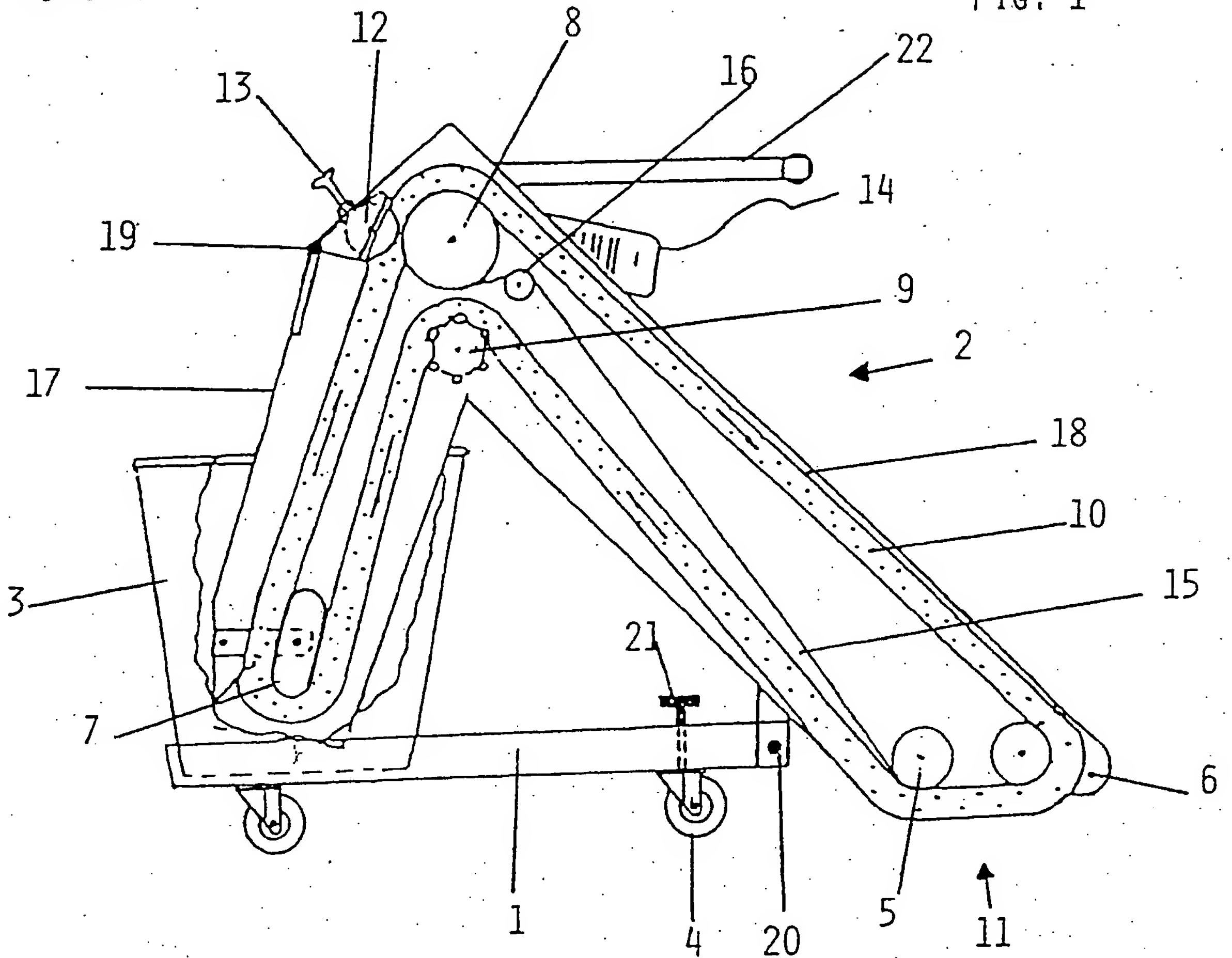


FIG. 2

